

NÚMERO E MASSA SECA DE PERFILHOS TOTAIS CAPIM-BRAQUIÁRIA E CAPIM-RUZIZIENSIS APÓS APLICAÇÃO DE HERBICIDAS¹

Number and dry weight of total tillers grass brachiaria and grass ruziziensis after herbicide application

Priscila Junia Rodrigues da Cruz⁴, Arnon Henrique Campos Anésio², Márcia Vitória Santos³, Raul Ribeiro Silveira⁴, José Barbosa dos Santos⁵, Thiago Gomes dos Santos Braz³, Evander Alves Ferreira⁶, Fabiana Lopes Ramos de Oliveira⁷

¹Parte da dissertação do segundo autor, financiado pelo CNPq, FAPEMIG, CAPES.

²Mestrando em Produção Animal – UFVJM, Diamantina, MG.

³Professor do Departamento de Zootecnia – UFVJM, Diamantina, MG.

⁴Estudante de Graduação em Zootecnia – UFVJM, Diamantina, MG.

⁵Professor do Departamento de Agronomia – UFVJM, Diamantina, MG.

⁶Pós-Doutorando do Departamento de Agronomia – UFVJM, Diamantina, MG.

⁷Pós-Doutoranda do Departamento de Zootecnia – UFVJM, Diamantina, MG.

RESUMO

Objetivou-se com este trabalho avaliar o efeito dos herbicidas lactofen, fomesafen, clomazone, mesotrione, fluazifop-p-butil, fluazifop-p-butil + fomesafen, nicosulfuron e glyphosate aplicados em pós-emergência no número e massa seca de perfilhos totais do capim-braquiária e do capim-ruziziensis. O experimento foi conduzido em vasos de 1,5 L cultivados em casa de vegetação no Campus JK da UFVJM – Diamantina. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com cinco repetições. Os tratamentos foram dispostos em esquema fatorial (8x2) + 2 sendo oito herbicidas: glyphosate, nicosulfuron, clomazone, fluazifop-p-butil + fomesafen, lactofen, fomesafen, fluazifop-p-butil e mesotrione, aplicados na dose recomendada pelo fabricante, em duas espécies forrageiras *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk e *Brachiaria ruziziensis*, mais duas testemunhas, sem aplicação dos herbicidas. Em cada vaso foram cultivadas duas plantas de capim-braquiária ou duas de capim-ruziziensis. Aos 30 dias após a aplicação (DAA), as plantas de ambas as espécies foram colhidas ao nível do solo, para determinação do número e da massa seca de perfilhos totais após secagem em estufa de ventilação forçada de ar a 60°C. Os herbicidas glyphosate, fluazifop-p-butil + fomesafen, fluazifop-p-butil e nicosulfuron refletiram na menor quantidade de número de perfilhos totais em ambas as espécies estudadas. O herbicida nicosulfuron proporcionou no capim-braquiária menor número de perfilhos totais quando comparado com o capim-ruziziensis, indicando maior efeito negativo no capim-braquiária para a variável número de perfilhos. A massa seca de perfilhos totais não foi alterada pela ação do herbicida clomazone, em relação à testemunha, tanto para o capim-ruziziensis, quanto o capim-braquiária. Os herbicidas glyphosate, fluazifop-p-butil + fomesafen, fluazifop-p-butil e nicosulfuron influenciaram de forma mais significativa na redução do número e da massa seca de perfilhos totais em ambas as espécies estudadas.

PALAVRAS-CHAVE: *Brachiaria decumbens*; *Brachiaria ruziziensis*; massa seca de perfilhos, número de perfilhos

ABSTRACT

The study had the objective of evaluate the effect of the herbicides lactofen, fomesafen, clomazone, mesotrione, fluazifop-p-butyl, fluazifop-p-butyl + fomesafen, nicosulfuron, and glyphosate applied on post-emergence in the number and dry mass of total tillers of the signal grass and congo grass. The experiment was conducted in 1.5 L containers cultivated in greenhouse, at Campus JK of the UFVJM – Diamantina. The experimental design was in randomized block, with five repetitions. The treatments were organized in factorial scheme (8x2) + 2 being 8 herbicides: glyphosate, nicosulfuron, clomazone, fluazifop-p-butyl + fomesafen, lactofen, fomesafen, fluazifop-p-butyl, and mesotrione, applied on the dose recommended by the manufacturer, on two forage species *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk and *Brachiaria ruziziensis*, and two more without the application of herbicides. In each container were cultivated two plants of signal grass or two of congo grass. At 30 days after application (DAA), the plants of both species were harvested at the ground level, to determine the number and the dry mass of total tillers after drying in forced air oven at 60°C. The herbicides glyphosate, fluazifop-p-butyl + fomesafen, fluazifop-p-butyl, and nicosulfuron reflected on the lower number of total tillers of both species studied. The herbicide nicosulfuron provided on the signal grass lower number of total tillers when compared with the congo grass, indicating bigger negative effect on the signal grass to the variable number of total tillers. The dry mass of total tillers was not modified by the action of the herbicide clomazone, in relation to the ones without herbicides, to both species. The herbicides glyphosate, fluazifop-p-butyl + fomesafen, fluazifop-p-butyl, and nicosulfuron influenced significantly on the reduction of the number and the dry mass of total tillers in both species studied.

KEY WORDS: *Brachiaria decumbens*; *Brachiaria ruziziensis*; control grasses; herbicides

INTRODUÇÃO

Um dos fatores de maior evidência na pecuária brasileira é a grande disponibilidade de pastagens, o qual possibilita a produção de ruminantes com um índice considerável de competição em termos de custo de produção e qualidade. Entretanto, grande parte dessas áreas de pastagem apresentam-se sob estágio avançado de degradação com alta infestação de plantas daninhas (Dias et al., 2011).

Nesse sentido, o controle das plantas daninhas na pastagem constitui importante prática para minimizar os efeitos negativos gerados pelas mesmas a pastagem. Existem diversas medidas de controle, destacando-se o controle químico, pela eficiência no controle das plantas daninhas, quando utilizado de forma correta (Trigueiro et al., 2007).

Os herbicidas mais utilizados para pastagens são sistêmicos e seletivos, controlando efetivamente plantas daninhas dicotiledôneas. Entretanto, plantas daninhas monocotiledôneas podem surgir nas áreas de pastagens, tornando-se indesejáveis devido à competição interespecífica.

Desse modo, objetivou-se com este trabalho avaliar o efeito dos herbicidas lactofen, fomesafen, clomazone, mesotrione, fluazifop-p-butil, fluazifop-p-butil + fomesafen, nicosulfuron e glyphosate aplicados em pós-emergência no número e massa seca de perfilhos totais do capim-braquiária e do capim-ruziziensis.

MATERIAL E MÉTODOS

O experimento foi conduzido em casa de vegetação na Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri – UFVJM, em Diamantina (18° 14' de latitude sul, 43° 36' de longitude oeste e 1288 metros de altitude), Minas Gerais. O clima da região é subtropical úmido, Cwa segundo a classificação climática de Köppen-Geiger.

O solo foi previamente corrigido e adubado e cada parcela constituída por um vaso com 1,5 litros de solo. Em cada vaso foram cultivadas duas plantas de *Brachiaria decumbens* (Syn. *Urochloa decumbens* cv. Basilisk) nome popular capim-braquiária ou duas de *Brachiaria ruziziensis* (Syn. *Urochloa ruziziensis*) nome popular capim-ruziziensis. As espécies forrageiras foram semeadas nos vasos na profundidade de um cm, sendo desbastadas cerca de 20 dias após semeadura, mantendo-se duas plântulas de capim-braquiária, ou duas de capim-ruziziensis por vaso.

O delineamento experimental foi em blocos casualizados, com cinco repetições. Os tratamentos foram dispostos em esquema fatorial (8x2) + 2 sendo oito herbicidas: glyphosate (720 g ha⁻¹ ingrediente ativo), nicosulfuron (60 g ha⁻¹ ingrediente ativo), clomazone (1080 g ha⁻¹ ingrediente ativo), fluazifop-p-butil + fomesafen (200 + 250 g ha⁻¹ ingrediente ativo), lactofen (168 g ha⁻¹ ingrediente ativo), fomesafen (250 g ha⁻¹ ingrediente ativo), fluazifop-p-butil (200 g ha⁻¹ ingrediente ativo) e mesotrione (192 g ha⁻¹ ingrediente ativo), aplicados na dose recomendada pelo fabricante, em duas espécies forrageiras *Brachiaria decumbens* cv. Basilisk (capim-braquiária) e *Brachiaria ruziziensis* (capim-ruziziensis), mais duas testemunhas, sem aplicação dos herbicidas, totalizando 18 tratamentos.

Os herbicidas foram aplicados sobre as plantas quando apresentaram cerca de 30 cm de altura, simulando condições de plantas em área de pastagem em estabelecimento. A aplicação dos herbicidas foi realizada utilizando pulverizador costal, munido com barra de dois bicos de jato plano (“leque”) XR 11002, espaçados entre si de 0,5 m, à pressão constante de 210 KPa.

A irrigação foi realizada diariamente, mantendo-se a umidade do solo próximo a 80% da capacidade de campo. A cada 15 dias foram efetuadas adubações em cobertura com uma g da formulação N P K (8-28-16) previamente diluída em água, por vaso. As demais espécies de plantas que ocorrerem nos vasos foram eliminadas manualmente.

Aos 30 DAA, as plantas de ambas as espécies foram colhidas ao nível do solo, para determinação do número e da massa seca de perfilhos totais após secagem em estufa de ventilação forçada de ar a 60 °C.

Os dados foram submetidos à análise de variância e as médias foram comparadas entre os herbicidas por meio do teste de Tukey, e entre as espécies pelo teste t, adotando-se 5% de significância. Além disso, foram feitas comparações entre as testemunhas e cada herbicida aplicado, utilizando o teste de Dunnett a 5% de significância.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os herbicidas glyphosate, fluazifop-p-butil + fomesafen, fluazifop-p-butil e nicosulfuron refletiram na menor quantidade de número de perfilhos totais em ambas as espécies estudadas (Tabela 1). Entretanto os herbicidas mesotrione e clomazone apresentaram valores menores no número de perfilhos totais no capim-ruziziensis, quando comparado à testemunha. O número de perfilhos totais foi reduzido por todos os tratamentos no capim-braquiária.

O herbicida nicosulfuron proporcionou no capim-braquiária menor número de perfilhos totais quando comparado com o capim-ruziziensis, indicando maior efeito negativo no capim-braquiária para a variável

número de perfilhos (Tabela 1). Plantas do gênero *Brachiaria* são, em sua maioria, suscetíveis a aplicações em pós-emergência de nicosulfuron nas doses comerciais recomendadas pelos fabricantes e seus efeitos nas plantas incluem clorose foliar, necrose e redução do crescimento (Jakelaitis et al., 2005).

Tabela 1: Número e massa seca de perfilhos totais de capim-braquiária e capim ruziziensis submetidos à aplicação de lactofen, fomesafen, clomazone, mesotrione, fluazifop-p-butil, fluazifop-p-butil + fomesafen, nicosulfuron e glyphosate aos 40 dias após a aplicação (DAA)

Herbicidas	Número de perfilhos		MS de perfilhos totais	
	Ruz	Dec	Ruz	Dec
Lactofen	23 Aa	25,80 Aa*	26,34 Aab*	22 Ba*
Fomesafen	20,40 Aab	20,20 Ab*	25,52 Aab*	22,94 Aa*
Clomazone	14,60 Abc*	21,80 Ab*	27,54 Aa	24,40 Ba
Mesotrione	14 Abc*	12 Ac*	21,96 Ab*	21,60 Aa*
Fluazifop-p-butil	4,60 Ad*	3,80 Ad*	11,42 Bc*	12 Ab*
Fluazifop-p-butil + Fomesafen	5,40 Ad*	4 Ad*	13,22 Ac*	11,30 Bb*
Nicosulfuron	5,80 Ad*	4,20 Bd*	14 Ac*	12,20 Bb*
Glyphosate	4,40 Ad*	4 Ad*	11,46 Ac*	10 Ab*
Testemunha	20 B	31 A	31,44 A	26,30 B
CV %	23,72	11,94	11,21	8,19

Médias seguidas pelas mesmas letras maiúsculas nas linhas não diferem entre si pelo teste t a 5% de probabilidade. Médias seguidas pelas mesmas letras minúsculas nas colunas não diferem entre si pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. *Significativo pelo teste de Dunnett a 5% de probabilidade.

A massa seca de perfilhos totais não foi alterada pela ação do herbicida clomazone, em relação à testemunha, tanto para o capim-ruziziensis, quanto o capim-braquiária, embora essa molécula herbicida apresente ação graminicida (Tabela 1). Os herbicidas glyphosate, fluazifop-p-butil + fomesafen, fluazifop-p-butil e nicosulfuron influenciaram de forma mais significativa na redução da massa seca de perfilhos totais em ambas as espécies estudadas.

A massa seca de perfilhos totais do capim-ruziziensis foi maior em relação ao capim-braquiária nos tratamentos com os herbicidas clomazone, fluazifop-p-butil + fomesafen, lactofen e nicosulfuron, entretanto, onde não houve aplicação de herbicida (testemunha), a massa seca de perfilhos do capim-ruziziensis era superior ao capim-braquiária, nesse caso, não se pode concluir que a diferença da massa seca de perfilhos foi causada pelos herbicidas (Tabela 1). Porém, no tratamento com a aplicação do herbicida fluazifop-p-butil observa-se que houve uma maior redução da massa seca de perfilhos totais no capim-ruziziensis, portanto, houve maior toxidez dessa espécie em relação ao capim-braquiária.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os herbicidas glyphosate, fluazifop-p-butil + fomesafen, fluazifop-p-butil e nicosulfuron influenciaram de forma mais significativa na redução do número e da massa seca de perfilhos totais em ambas as espécies estudadas. O capim-braquiária demonstrou maior susceptibilidade que o capim-ruziziensis ao nicosulfuron, quando comparado ao número de perfilhos.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - Brasil), FAPEMIG (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais) e a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DIAS, J.R.M.; DUBBERSTEIN, D.; TAVELLA, T.B.; FERREIRA, E.; STACHIW, R. Lixiviação de 2,4-D em solo de pastagem na Amazônia ocidental. *Agropecuária Científica no Semiárido*, v.7, n.4, p.15-20, 2011.
- JAKELAITIS, A.; SILVA, A.F.; SILVA, A.A.; FERREIRA, L.R.; FREITAS, F.C.L.; VIANA, R.G. Influência de herbicidas e de sistemas de semeadura de *Brachiaria brizantha* consorciada com milho. *Planta Daninha*, v.23, n.1, p.59-67, 2005.
- TRIGUEIRO, L.R.C.; MARTINS, D.; DOMINGOS, V.D.; MARTINS, C.C.; TERRA, M.A.; CARDOSO, L.A. Seletividade de herbicidas aplicados em pós-emergência sobre capim-colonião e efeito na qualidade das sementes. *Planta Daninha*, v.25, n.2, p.341-349, 2007.